

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 16 August 2000 (16.08.00)	Applicant's or agent's file reference P11961 S/bel
International application No. PCT/EP99/10374	Priority date (day/month/year) 23 December 1998 (23.12.98)
International filing date (day/month/year) 23 December 1999 (23.12.99)	
Applicant BERKE, Ralph	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

 04 July 2000 (04.07.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was
 was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer S. Mafla
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG FÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P11961 S/be1	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 10374	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/12/1999
	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23/12/1998
Anmelder HILEKES, Guido et al.	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zelchnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

wie vom Anmelder vorgeschlagen

keine der Abb.

weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Feld III WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Einfügen Klammern um alle im Text angegebenen Bezugszeichen.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61M5/168		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 472 403 A (CORNACCHIA LOUIS ET AL) 5. Dezember 1995 (1995-12-05) das ganze Dokument	1-21
Y	DE 297 21 247 U (SCHMITZ-RODE) 5. März 1998 (1998-03-05) das ganze Dokument	1-21
Y	WO 96 32887 A (INVASATEC INC) 24. Oktober 1996 (1996-10-24) das ganze Dokument	1-21
A	EP 0 650 739 A (MEDRAD INC) 3. Mai 1995 (1995-05-03) Abbildung 1	1-21
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. April 2000		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 02/05/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Ehrsam, F

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 236 417 A (WALLIS WILLIAM D J) 17. August 1993 (1993-08-17) Abbildung 1 -----	1-21
A	US 4 867 742 A (CALDERON REYNALDO) 19. September 1989 (1989-09-19) Abbildung 2 -----	1-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/10374

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5472403 A	05-12-1995	NONE	
DE 29721247 U	22-01-1998	NONE	
WO 9632887 A	24-10-1996	AU 5391896 A CA 2216946 A EP 0821566 A JP 11503939 T US 5800397 A	07-11-1996 24-10-1996 04-02-1998 06-04-1999 01-09-1998
EP 0650739 A	03-05-1995	US 5806519 A US 5885216 A	15-09-1998 23-03-1999
US 5236417 A	17-08-1993	NONE	
US 4867742 A	19-09-1989	US 4714460 A AT 104868 T DE 3889322 D DE 3889322 T EP 0331710 A JP 2500888 T JP 2776526 B WO 8901309 A	22-12-1987 15-05-1994 01-06-1994 25-08-1994 13-09-1989 29-03-1990 16-07-1998 23-02-1989

091869059

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 17 MAY 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P11961 S/bel	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/10374	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/12/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 23/12/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61M5/168		
Anmelder HILEKES, Guido et al.		


RECEIVED
 MAY 15 2001
 TC 3706 MAIL ROOM

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Berichts
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.05.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Ehram, F Tel. Nr. +49 89 2399 2343



F. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-13 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-15 eingegangen am 12/02/2001 mit Schreiben vom 09/02/2001

Zeichnungen, Blätter:

1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- die Ansprüche eingeschränkt.
- zusätzliche Gebühren entrichtet.
- zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- erfüllt ist
- aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- alle Teile.
- die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-15
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-15
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-15
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Punkt I:

1. Der Anmelder hat das Merkmal "unabhängig" in den Ansprüchen 1 und 2, und das Merkmal "optisches Signal" in Anspruch 2 aufgenommen.

Damit sind diese Ansprüche erweitert worden. Da die ursprünglichen Unterlagen für eine derartige Erweiterung keine Grundlage bieten, gehen die geänderten Anmeldeunterlagen im Widerspruch zu Artikel 19(2) / Artikel 34(2)b) PCT über die ursprüngliche Offenbarung hinaus.

Punkt IV:

1. Da Anspruch 2 nicht alle Merkmale vom ursprünglichen Anspruch 1 aufgenommen hat so kann dieser nicht als Einheitlich angesehen werden.

Punkt V:

1. Ein Kontrastmittelinjektionssystem, das sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung aufweist, ist bereits aus der US-A-5472403 (D1), insbesondere Spalte 2, Zeile 50 bis Spalte 4, Zeile 33, Zusammenfassung und Figuren 1-3 bekannt.
Daher ist der Gegenstand von Anspruch 1 nicht neu (Artikel 33 (2) PCT).
2. Auch ausgehend von Dokument DE-29721247 (D2), kann der Gegenstand von Anspruch 1 nicht als erfinderisch angesehen werden (Art. 56 EPC).
D2 offenbart ein Kontrastmittelinjektionssystem, von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nur dadurch unterscheidet, daß die Steuereinrichtung die Abgabe der Spülflüssigkeit überwacht und daß nach Beendigung der Kontrastmittelabgabe die Abgabe der Spülflüssigkeit durch den zweiten Injektor automatisch gesteuert wird. Die im Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (vgl. Artikel 33 (3) PCT), denn das oben zitierte Merkmal vom manuellen Betrieb auf einen automatischen Betrieb umzuschalten, ist eine

fachübliche Maßnahme, siehe z.B. WO-A-9632887 (D3), Figur 1, Bezugszeichen (12,56) oder EP-A-650739 (D4), Figur 1, elektronisches Kontrollsystem, Bezugszeichen 35.

Für den Fachmann wäre die Aufnahme dieser Maßnahme in das im Dokument D2 beschriebene Kontrastmittelinjektionssystem eine naheliegende, im Rahmen normalen fachlichen Handelns liegende Vorgehensweise zur Lösung der gestellten Aufgabe.

Daher ist Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 1 nicht erfinderisch (Art. 33 (3)).

3. Die abhängigen Ansprüche 3-15 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den die Ansprüche rückbezogen sind, zu einem auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten. Die Gründe dafür sind die folgenden: Die abhängigen Ansprüche 3-15 haben eine geringfügige bauliche Änderung zum Gegenstand, die im Rahmen dessen liegt, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres im voraus zu übersehen sind. Folglich dürfte auch dem Gegenstand der Ansprüche 3-15 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde liegen (siehe Dokument US-A-5236417 (D5), Figur 1) oder Dokument US-A-4867742 (D6)..

Punkt VII:

1. Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) PCT zu erfüllen, sind in der Beschreibung die Dokumente D1-D3 zu nennen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.

Punkt VIII:

1. Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6, weil der Anspruch 1 nicht alle wesentlichen Merkmale beinhaltet, denn die Zusammenführung der beiden Schläuche als "Y"-Verbindung scheint wichtig zu sein, um die Funktion des Kontrastmittelinjektionssystems realisieren zu können. Das Einfügen von solch

einem Merkmal würde die Einwände aus Punkt V zur Neuheit und erfinderische Tätigkeit jedoch nicht beheben.

2. Die Ansprüche 1 und 2 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird. Somit sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt. Ferner mangelt es den Ansprüchen insgesamt an Klarheit, da es aufgrund der Vielzahl unabhängiger Ansprüche schwierig, wenn nicht unmöglich ist, den Gegenstand des Schutzbegehrens zu ermitteln, und damit Dritten die Feststellung des Schutzzumfangs in unzumutbarer Weise erschwert wird. Aus diesem Grund erfüllen die Ansprüche 1 und 2 nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.
3. Eine Kombination der vorliegenden unabhängige Ansprüche 1 und 2 hätte zu einem neuen und erfinderischen Gegenstand geführt, speziell die Kombination von der Erfassungseinrichtung (16) und (20) mit der lichtemittierende und lichtempfangende Einheit.

Patentansprüche

1. Kontrastmittelinjektionssystem zur Injektion eines Kontrastmittels in einen Körper, mit mindestens einem ersten Injektor (1) zur Abgabe des Kontrastmittels an einem mit dem Körper verbundenen Schlauch (9), und mit mindestens einem zweiten Injektor (2) zur Abgabe einer Spülflüssigkeit an den Schlauch (9),
dadurch gekennzeichnet,
dass unabhängig vom ersten Injektor (1) eine Steuereinrichtung (16) vorgesehen ist, die ausgangsseitig mit dem zweiten Injektor (2) zur Steuerung des zweiten Injektors (2) verbunden ist,
dass die Steuereinrichtung (16) eingangsseitig an eine Erfassungseinrichtung (14) geschaltet ist, welche die vom ersten Injektor (1) erzeugte Flüssigkeitsströmung in einem dem ersten Injektor (1) nachgeordneten Schlauchabschnitt (7a) erfasst, so dass die Steuereinrichtung (16) den zweiten Injektor (2) aktiviert, wenn die Erfassungseinrichtung (14) eine Unterbrechung der Flüssigkeitsströmung in dem an dem ersten Injektor (1) angeschlossenen Schlauchabschnitt (7a) feststellt.

2. Kontrastmittelinjektionssystem zur Injektion eines Kontrastmittels in einen Körper, mit mindestens einem ersten Injektor (1) zur Abgabe des Kontrastmittels an einem mit dem Körper verbundenen Schlauch (9), und mit mindestens einem zweiten Injektor (2) zur Abgabe einer Spülflüssigkeit an den Schlauch (9),
dadurch gekennzeichnet,
dass unabhängig vom ersten Injektor (1) eine Steuereinrichtung (16) vorgesehen ist, die ausgangsseitig mit dem zweiten Injektor (2) zur Steuerung des zweiten Injektors (2) verbunden ist,
dass die Steuereinrichtung (16) eingangsseitig an eine Erfassungseinrichtung (20) geschaltet ist, welche ein vom ersten Injektor (1) erzeugtes optisches Signal auf Grund einer Unterbrechung der Injektion des ersten Injektors erfasst,
wobei der erste Injektor (1) eine Einrichtung (18) zur Erzeugung einer Statusanzeige als

optisches Signal aufweist, so dass die Steuereinrichtung (16) den zweiten Injektor (2) aktiviert, wenn die Erfassungseinrichtung (20) eine Unterbrechung der Injektion bzw. der Flüssigkeitsströmung in dem an dem ersten Injektor (1) angeschlossenen Schlauchabschnitt (7a) feststellt.

3. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erfassungseinrichtung (14) eine lichtemittierende Einheit und eine lichtempfangende Einheit zur Erfassung der durch die Flüssigkeitspartikel hervorgerufenen Lichtreflexion aufweist.
4. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erfassungseinrichtung (14) eine schallemittierende Einheit und eine schallempfangende Einheit zur Erfassung der durch die sich bewegenden Flüssigkeitspartikel hervorgerufenen Schallfrequenzverschiebung aufweist.
5. Kontrastmittelinjektionssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (16) mit einer Kontrastmittelvolumen-Berechnungseinrichtung (24) verbunden ist.
6. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kontrastmittelvolumen-Berechnungseinrichtung (24) eine Kontrastmittelvolumen-Speichereinrichtung aufweist, in der das in dem ersten Injektor (1) befindliche Kontrastmittelvolumen abgespeichert wird.
7. Kontrastmittelinjektionssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (16) mit einer Kontrastmittelinjektionszeit-Berechnungseinrichtung (22) verbunden ist.

8. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kontrastmittelinjektionszeit-Berechnungseinrichtung (22) eine Kontrastmittelinjektionszeit-Speichereinrichtung aufweist, in der die Kontrastmittelinjektionszeit abgespeichert ist.
9. Kontrastmittelinjektionssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (16) mit einer Eingabeeinrichtung (26) zur Eingabe des Kontrastmittelvolumens und der Kontrastmittelinjektionszeit verbunden ist.
10. Kontrastmittelinjektionssystem nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Injektor (1) und der zweite Injektor (2) über einen Adapter (7) mit einem mit dem Körper verbundenen Schlauch (9) verbunden sind.
11. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass Ventile (10, 11) zur Befüllung der Injektoren (1, 2) vorgesehen sind.
12. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ventile (10,11) durch die Steuereinrichtung (16) steuerbar sind.
13. Kontrastmittelinjektionssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Injektoren (1, 2) Ein- oder Mehrkolbeninjektoren sind.
14. Kontrastmittelinjektionssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass auswechselbare Druckspritzen (3, 4) durch die Injektoren (1, 2) in Aufnahmeöffnungen (27, 28) aufnehmbar sind.

15. Kontrastmittelinjektionssystem nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmeöffnungen (27, 28) unterschiedliche den zugehörigen Druckspritzen (3, 4) entsprechende Aufnahmeöffnungen aufweisen.

09/869059
 Translation
 5060

3

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P11961 S/bel	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/10374	International filing date (day/month/year) 23 December 1999 (23.12.99)	Priority date (day/month/year) 23 December 1998 (23.12.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61M 5/168		
Applicant HILEKES, Guido		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:
- I Basis of the report
 - II Priority
 - III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - IV Lack of unity of invention
 - V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - VI Certain documents cited
 - VII Certain defects in the international application
 - VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 July 2000 (04.07.00)	Date of completion of this report 15 May 2001 (15.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/10374

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- the international application as originally filed.
- the description, pages 1-13, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-15, filed with the letter of 09 February 2001 (09.02.2001),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- the drawings, sheets/fig 1, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
- the claims, Nos. _____
- the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

Continuation of Box I.5.

1. The applicant has included the feature "independently" in Claims 1 and 2 and the feature "optical signal" in Claim 2.

Consequently, these claims have been broadened. Since the original documents do not offer a basis for such a broadening, the amended application documents go beyond the original disclosure, which is contrary to the requirements of PCT Article 19(2)/PCT Article 34(2)(b).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/10374

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: Box IV.3.

1. Since Claim 2 has not included all the features of the original Claim 1, it cannot be considered to be uniform.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/10374

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. A contrast medium injection system which comprises all the features of Claim 1 of the present application is already known from US-A-5 472 403 (D1); see in particular column 2, line 50 to column 4, line 33, the abstract and Figures 1-3. Consequently, the subject matter of Claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).
2. Even taking document DE-U-297 21 247 (D2) as a basis, the subject matter of Claim 1 cannot be considered to be inventive (EPC Article 56). D2 discloses a contrast medium injection system. The subject matter of Claim 1 differs therefrom only in that the control device monitors the delivery of rinsing fluid and, moreover, the delivery of the rinsing fluid is controlled automatically by the second injector once the contrast medium has been delivered. The solution suggested in Claim 1 of the present application cannot be considered to be inventive (PCT Article 33(3)) for the following reasons, since the aforementioned feature regarding the changeover from manual to automatic operation is a conventional measure; see, for example, WO-A-96/32887 (D3), Figure 1, reference signs (12, 56) or

EP-A-0 650 739 (D4), Figure 1, electronic control system, reference sign (35).

The inclusion of this measure in the contrast medium injection system described in document D2 would be an obvious procedure that is a matter of standard practice for a person skilled in the art wishing to solve the stated problem.

Consequently, the contrast medium injection system according to Claim 1 is not inventive (PCT Article 33(3)).

3. Dependent Claims 3-15 do not appear to contain any additional features which in combination with the features of any claim to which these claims refer back could yield subject matter involving an inventive step. The reasons therefor are as follows:

Dependent Claims 3-15 are concerned with a minor structural amendment to the subject matter which falls within the scope of what a person skilled in the art routinely does on the basis of familiar considerations, especially since the advantages achieved thereby can be readily foreseen.

Consequently, the subject matter of Claims 3-15 also does not appear to involve an inventive step; see document US-A-5 236 417 (D5), Figure 1 or document US-A-4 867 742 (D6).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Pursuant to the requirements of PCT Rule 5.1(a), documents D1-D3 should be indicated in the description and the relevant prior art contained therein should be outlined briefly.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The application does not meet the requirements of PCT Article 6 since Claim 1 does not contain all the essential features, since the bringing together of the two tubes to form a "Y" connection appears to be important for enabling the function of the contrast medium injection system to be carried out. However, the insertion of a feature of this type would not remove the objections raised in Box V with respect to novelty and inventive step.

2. Claims 1 and 2 have been drafted as separate independent claims; however, they appear in fact to relate to the selfsame subject matter and differ from each other clearly only by deviating definitions of the subject matter for which protection is sought. Consequently, the claims are not concise. Moreover, the claims as a whole lack clarity, since owing to the large number of independent claims it is difficult, if not impossible, to establish the subject matter for which protection is sought, and thus a third party cannot ascertain the scope of protection without unreasonable effort.
For the aforementioned reason, Claims 1 and 2 do not meet the requirements of PCT Article 6.

3. A combination of the present independent Claims 1 and 2 could have lead to novel and inventive subject matter, especially the combination of the detection device (16) and (20) with the light-emitting and light-receiving unit.